

No English title available.

Patent Number: FR2758403
Publication date: 1998-07-17
Inventor(s): HUMBERT LAURENT; HUMBERT MICHEL; HUMBERT CHRISTIANE; HUMBERT CHRISTOPHE
Applicant(s): HUMBERT MICHEL (FR)
Requested Patent: ☐ FR2758403
Application Number: FR19970000507 19970114
Priority Number(s): FR19970000507 19970114
IPC Classification: G08B25/00
EC Classification: B60R25/04, B60R25/10C, B60R25/10D2
Equivalents: AU5871098, ☐ WO9830991

Abstract

The invention concerns a system for monitoring and ensuring the security of mobile objects on land, in the air or at sea for preventing any attempt at stealing or breaking into the moving object. It consists of a variable Applied Intelligence (IA) consisting of a base system including an electronic circuit plate on which basic and/or optional modules are plugged in. These modules are as follows: mass memory module, telephone connection module, GPS module, anti-scanner module, anti-removal module, voice recognition module, multipurpose control module, extension cards module, audio and video module, standby module, actuating module and detecting module. The IA is the brain of the on-board system, it centralises and manages data coming from different modules, informs and acts in co-operation with the monitoring unit or independently. The whole set is housed in a housing protecting it from all external aggression and supplying it with power by means of a battery.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 758 403

②1 N° d'enregistrement national : 97 00507

⑤1 Int Cl^B : G 08 B 25/00

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.01.97.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.07.98 Bulletin 98/29.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HUMBERT MICHEL — FR.

⑦2 Inventeur(s) : HUMBERT MICHEL, HUMBERT
CHRISTIANE, HUMBERT CHRISTOPHE et
HUMBERT LAURENT.

⑦3 Titulaire(s) : .

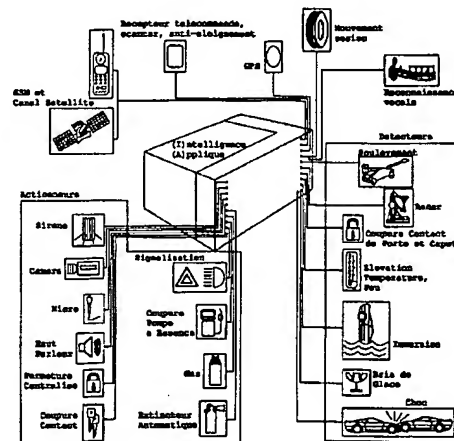
⑦4 Mandataire :

⑤4 SYSTEME DE SURVEILLANCE ET DE SECURITE D'OBJET MOBILE TERRESTRE AERIEN ET MARIN.

⑤7 Intelligence Appliquée modulable (IA) constituer d'un système de base regroupant une platine circuit électronique sur laquelle des modules de bases et/ou optionnels viennent s'enficher.

Ces modules sont les suivants: Module mémoire de masse, module liaison téléphonique, module GPS, module anti-scanner, module anti-éloignement, module de reconnaissance vocale, module de commande multifonctions, module de cartes d'extension, module audio et vidéo, module de mise en veille, module actionneur et module détecteur.

L'IA est le cerveau du système embarqué, elle centralise et gère les informations en provenance des divers modules, informe et agit en coopération avec la centrale de surveillance ou en toute autonomie. L'ensemble de ce système est logé dans un boîtier le protégeant de toutes agressions extérieures et lui assurant une alimentation par l'intermédiaire d'une batterie. §.



FR 2 758 403 - A1



La présente invention concerne un système permettant la localisation et l'immobilisation définitive d'un mobile avec un niveau de sécurité satisfaisant pour effectuer certaines tâches en toute autonomie.

- 5 La localisation d'un mobile est traditionnellement effectuée par divers systèmes tels que le repérage par balise (GPS ou autre) qui utilise une liaison radio ou satellite, ou par passage obligé du mobile devant une borne de repérage.
- 10 Actuellement, de nombreux systèmes existent qui utilisent soit les satellites, soit le système cellulaire pour localiser et informer de la position d'un mobile.
- Brevets 0514 996 A1 de Monsieur Petrogalli.
 - Brevet américain n° WO 93/24911 de Trackmobile.
 - Brevet EP-A-0 242 099 (ADVANCED STRATEGIES, INC.)
 - 15 - Brevet FR-A-2 541 801 (A.E.R.A.C.)
 - IEEE PLAN '92 POSITION LOCATION AND NAVIGATION SYMPOSIUM, 1992, IEEE US
 - Brevet 2718532 A1 de Monsieur Loisel.
- 20 Le brevet de Monsieur Loisel utilise comme nous un ensemble d'ordinateur pour décoder les informations, le téléphone cellulaire pour les transmettre, une communication bidirectionnelle à distance avec le mobile et possibilité d'intervenir sur le fonctionnement du mobile.
- Cependant le module embarqué n'est pas apte à prendre des décisions en toute
- 25 autonomie, puisqu'il n'a comme tâche que d'exécuter les ordres reçus de la centrale de gestion.

En cas d'action directe sur le bon fonctionnement du mobile, l'intelligence centrale n'a aucun moyen de transmettre des informations visuelles, ni auditive sur l'environnement du mobile à la centrale de gestion.

De plus la seule information en provenance du système GPS n'est pas suffisant
5 pour assurer un niveau de sécurité convenable en cas d'action sur le mobile lorsque ce dernier est susceptible de se déplacer.

Notre invention s'applique pour le moment à la localisation, à l'immobilisation et à la récupération de tous mobile susceptible d'être en difficulté ou vole et ce avec un niveau de sécurité suffisant pour éliminer le maximum de danger pour
10 l'environnement intérieur et extérieur du mobile.

15

20

25

Le système se divise en deux parties distinctes :

- Une centrale de surveillance.
- Un boîtier fixé à l'intérieur du mobile à surveiller, contenant l'intelligence appliquée (IA).

5

La centrale de surveillance peut recevoir ou émettre des informations en provenance ou à destination de l'IA contenue dans le boîtier.

RECEPTION

10 **Informations en provenance du mobile surveillé.**

Coordonnées géographiques du mobile ainsi que sa direction et sa vitesse.

Confirmation positive ou négative de l'exécution d'un ordre envoyé au boîtier.

Identification du mobile par un code unique.

Environnement sonore.

15 **Environnement visuel.**

Déclenchement du vol avec numéro d'identification du ou des détecteurs impliqués.

EMISSION

20 **Informations à destination de l'IA contenue dans le boîtier.**

Demande de test de bon fonctionnement des composants du boîtier - auto-test.

Envoi d'un ordre pour agir sur le mobile par l'intermédiaire des actionneurs.

Envoi d'un message sonore.

Demande d'une localisation d'un mobile.

25 **Mise en ou hors fonctionnement du système dans le mobile.**

Demande de l'envoi de la vidéo.

Reprogrammation des canaux détecteurs.

Demande de reconnaissance vocale.

L'IA contenue dans le boîtier fixé à l'intérieur du mobile à surveiller peut recevoir ou émettre des informations en provenance ou à destination des détecteurs ou de la centrale de surveillance.

5 RECEPTION

Positionnement en 3 dimensions du mobile (système GPS).

- Latitude, Longitude, Vitesse, direction du mobile ou anomalie dans la réception.

Information en provenance des détecteurs.

- 10 - Détection du vol du mobile ou d'une anomalie de leur part.

Information du dispositif de mouvement d'essieu.

- Mobile en mouvement, à l'arrêt, ou anomalie du dispositif.

Information du dispositif d'éloignement propriétaire/mobile.

- Distance propriétaire/mobile dans l'intervalle (intervalle paramétrable)
15 définit, hors intervalle ou anomalie du dispositif.

Information du dispositif de reconnaissance vocale.

- Reconnaissance correcte, incorrecte, ou anomalie du dispositif.

Information de la télécommande.

- Marche/Arrêt du système par code secret.
- 20 - Saisir un numéro de téléphone et stockage de la position.
- Anti-agression.
- Anomalie dans le dispositif.

Information de la centrale de surveillance (via liaison téléphonique type GSM).

- Marche/Arrêt du système par code secret.
- Ordre de test de bon fonctionnement des composants du boîtier - auto-test.
- 5 - Ordre pour agir sur le mobile via les actionneurs et ce en conformité avec les détecteurs de déplacement.
- Ordre d'émission d'un message sonore.
- Ordre d'activation de la vidéo pour émission.
- Ordre de localisation d'un mobile.
- 10 - Ordre de reprogrammation de la configuration des détecteurs.
- Ordre de reconnaissance vocale du propriétaire.

Informations en provenance des actionneurs

- Action effectuée, non effectuée, anomalie.

Images vidéo en provenance de ou des cameras.

- 15 - Envoi image, anomalie.

Environnement sonore en provenance des microphones.

- Envoi du son, anomalie.

Informations des composants modulaire du boîtier (PnP)**auto-configuration des composants.**

- 20 - Reconnaissance, configuration et détection d'anomalies des nouveaux modules ajoutés.
- Seuil de stockage mémoire de masse proche, anomalie.
- Niveau d'usure batterie.
- Niveau de charge batterie.

25 Informations du dispositif anti-scanner.

- Détection d'une tentative de piratage de fréquence, anomalie.

EMISSION

Déclenchement de l'auto-test de bon fonctionnement de l'ensemble du dispositif.

Dispositifs d'action sur le mobile.

5 **Informations à destination de la centrale de surveillance (via liaison téléphonique type GSM).**

- Latitude, Longitude, Vitesse, direction du mobile ou anomalie dans la réception.
- Détection du vol du mobile et numéro du ou des détecteurs ayant signalé
- 10 l'effraction ou autres dispositifs (carte d'éloignement, dispositif d'essieu, reconnaissance vocale etc...).
- Anomalie pour un ou des détecteurs.
- Mobile en mouvement, à l'arrêt, ou anomalie du dispositif d'essieu.
- Distance propriétaire/mobile dans l'intervalle défini, hors intervalle ou
- 15 anomalie du dispositif d'éloignement.
- Reconnaissance correcte, incorrecte, ou anomalie du dispositif de reconnaissance vocale.
- Son.
- Image.
- 20 - Accusé de réception d'un ordre à effectuer : oui, non , erreur.
- Envoi identification mobile.

Demande de la vidéo.

Environnement sonore à destination des microphones.

Informations des composants modulaire du boîtier (PnP)

auto-configuration des composants.

- Reconnaissance, configuration et détection d'anomalies des nouveaux modules ajoutés.
- Reprogrammation des canaux des détecteurs et actionneurs.

5 **Demande de position.****Demande de reconnaissance vocale.****Demande si mouvement mobile.**

Le boîtier doit pouvoir faire face à toutes sortes d'agressions telles que le feu,
10 l'eau, les chocs, une déflagration sans que les composants qu'il renferme ne subissent de dommages susceptibles d'entraîner un dysfonctionnement du système.

Un moulage directement dans la carrosserie du mobile est souhaitable pour améliorer l'inviolabilité du dispositif.

15

Le boîtier contient les éléments suivants :

- Une platine électronique de type carte mère d'ordinateur, sur laquelle les composants viennent s'installer, ce qui permet d'améliorer l'évolutivité du système.
- 20 - plusieurs cpu pour permettre une exécution en parallèle des tâches (vidéo, détection du vol, reconnaissance vocale etc.).
- 1 dispositif de mémoire de masse pour permettre d'archiver l'historique du parcours du mobile depuis le vol.
- 1 interface GPS reconnaissant plusieurs protocoles (Trimble, Rockwell,
25 NMEA-0183).
- 1 interface pour le système anti-éloignement.
- 1 interface de téléphone pour le réseau RTC, GSM, NUMERIS.

- 1 module de mémoire flash (stockage des numéros de téléphone des centrales de surveillances et leurs coordonnées géographiques pour contacter la centrale la plus proche).
- 1 interface pour la télécommande, pour le dispositifs anti-scanner et anti-éloignement.
- 1 batterie rechargeable (batterie système rechargeable alimentée par cellule solaire et/ou par dispositif de dynamo).
- 1 interface pour liaison satellite.
- 1 prise pour communiquer avec le système à l'aide d'un ordinateur portable (intervenant, installateur).
- 1 interface audio vidéo.
- 4 slots voire plus pour enficher des cartes servant à gérer les actionneurs et les détecteurs, chaque carte pouvant gérer 16 entrées/sorties.
- 1 interface pour gérer le dispositif de reconnaissance vocale.

15

Reliés au boîtier on trouve :

- 1 poste GSM pour établir une liaison téléphonique avec la centrale.
- 1 télécommande.
- 1 antenne GPS.
- 2 micro-camera infrarouge.
- 2 microphones.
- 1 haut parleur.
- 1 détecteur de mouvement d'essieu.
- 1 carte anti-éloignement.
- des actionneurs pour agir sur le bon fonctionnement du mobile.
- des détecteurs pour information.
- un dispositif de reconnaissance vocale.

25

La centrale de surveillance est constituée de :

- plusieurs ordinateurs en réseau, reliés au réseau téléphonique.
- les programmes qui tournent sur les ordinateurs permettent d'établir un dialogue avec le ou les mobiles volés (envoi d'ordres, réception d'informations, traitement des ces dernières etc.).
- des opérateurs surveillants les écrans de contrôle pour prendre les décisions adéquates lorsqu'il le faut.

Le boîtier contient une IA qui analyse les informations en provenance des détecteurs, des actionneurs, de la télécommande, du GPS, de la carte anti-eloignement, du détecteur de mouvement d'essieu, de la reconnaissance vocale et de la centrale de surveillance.

En fonction de toutes ces informations l'IA exécute en toute autonomie ou avec l'aide de la centrale de surveillance des actions sur les différents dispositifs cités ci-dessus.

Cette IA est donc en mesure de refuser un ordre de la centrale si le niveau de sécurité quant à l'exécution de ce dernier n'est pas satisfaisant

exemple : la centrale donne l'ordre à l'IA de stopper la voiture, dès lors l'IA vérifie auprès du GPS et du dispositif de mouvement d'essieu que le mobile est arrêté pour pouvoir agir, dans le cas contraire l'IA refuse l'ordre pour niveau de sécurité insuffisant.

autre cas : la centrale donne l'ordre à l'IA de stopper le mobile qui est à l'arrêt, entre temps la liaison téléphonique se coupe et le mobile redémarre, l'IA en fonction des dispositifs cités ci-dessus va prendre la décision de refuser l'ordre.

L'IA est en mesure de réduire le temps de réaction en agissant en toute autonomie sans intervention de la centrale de surveillance qui sera avertie plus tard de la tentative d'effraction du mobile

- 5 **exemple** : le mobile est immobile avec à l'intérieur de ce dernier la carte anti-éloignement, la télécommande, les clés sur le contact, la seule solution pour le propriétaire c'est le dispositif de reconnaissance vocale qui se met en marche dès que le radar auquel il est couplé détecte une présence, l'alarme est transmise à l'IA qui par sécurité vérifie si le mobile est en mouvement. Si le
- 10 mobile est arrêté l'IA riposte en agissant sur le bon fonctionnement du mobile, peut emprisonner et maîtriser le voleur en agissant sur la fermeture centralisée des portes, sirène et par émission de gaz paralysant.

Le principale avantage du système est d'améliorer les temps de réaction et

15 d'assurer un meilleur niveau de sécurité.

Le système dans le mobile est mis en marche de plusieurs manières différentes :

- par la télécommande.
 - 20 - par la centrale de surveillance qui réactive l'ensemble du système.
 - par le dispositif de reconnaissance vocale.
 - par la carte anti-éloignement.
 - par téléphone.
- 25 Il est à noter que le système n'est jamais complètement arrêté, il y a toujours une veille. C'est le cas de la liaison téléphonique, du dispositif GPS, du dispositif de reconnaissance vocale couple à une détection de présence par radar.

La télécommande permet de mettre en marche ou d'arrêter le système par code secret, réactiver et enclenche la détection du vol par le bouton anti-agression et sert aussi de dispositif d'entrée sous forme d'un clavier permettant de stocker dans la mémoire flash du boîtier un numéro de téléphone.

- 5 Le système anti-scanner permet de détecter toute tentative de piratage de la fréquence de la télécommande, en donnant l'alerte au boîtier.

Le système GPS fournit en permanence les coordonnées géographiques du mobile ce qui permet de détecter si le mobile est en mouvement.

- Les caméras et les micros permettent d'avoir un aperçu de l'environnement
10 intérieur et extérieur du mobile.

Tout un ensemble de détecteurs assure la détection du vol du mobile et en réfère à l'IA qui en fonction des informations reçues agit seule ou en collaboration avec la centrale de surveillance.

- Les actionneurs sont des dispositifs visant à immobiliser le mobile volé, ils
15 agissent en recevant un ordre de l'IA.

- exemple** : En cas de vol du mobile avec à l'intérieur de ce dernier la carte anti-éloignement, la télécommande, les clés de contacts, la seule solution pour le propriétaire c'est le dispositif de reconnaissance vocale qui se met en
20 marche dès que le radar auquel il est couple détecte une présence.

Le dispositif de reconnaissance demande l'empreinte vocale de la personne qui se trouve à l'intérieur du mobile et effectue une comparaison avec celle du propriétaire dans le cas où il y a divergence des deux voix le dispositif vocal transmet la détection du vol à l'IA qui prend le relais.

25

Le dispositif de détection de mouvement d'essieu travaille en collaboration avec le système GPS pour assurer une meilleure transmission d'information à l'IA en cas de prise de décision autonome de cette dernière.

Remarques :

En cas d'alarme la télécommande ne sert plus à rien car les ordres qu'elle pouvait transmettre à l'IA ne sont plus pris en compte par cette dernière (mise
5 hors fonction de la télécommande).

Le propriétaire a la possibilité lorsqu'il s'arrête quelque part de stocker en mémoire flash via la télécommande un numéro de téléphone où l'IA pourra le joindre en cas de tentative de vol. Cette action entraîne la sauvegarde de la position géographique où le mobile est arrêté.

10 Cette position sauvegardé peut permettre un gain de temps pour localiser la centrale de surveillance la plus proche.

Le dispositif anti-éloignement est actif uniquement lorsque le moteur du mobile est en marche. Il se compose d'une carte à puce que le propriétaire porte sur lui et d'un récepteur dans le mobile. Lorsque le mobile s'éloigne d'un
15 distance prédéfinie, le récepteur transmet la détection du vol à l'IA qui la répercute au niveau de la centrale de surveillance.

Le vol du mobile peut être signalé à l'IA de plusieurs manières :

- par les dispositifs de détection en général.
- 20 - par la télécommande bouton anti-agression.
- par la centrale de surveillance.
- par le dispositif anti-éloignement.
- par le dispositif de reconnaissance vocale.

La centrale de surveillance peut réactiver à distance l'ensemble du système dans le mobile et ce grâce au dispositif de veille inclus dans le boîtier et à la mise en veille de la liaison téléphonique.

De plus à partir de la centrale de surveillance on peut inhiber les canaux sur les
5 cartes gérant les actionneurs et les détecteurs dans la mesure où certains d'entre eux peuvent être défectueux.

Les dispositifs reliés au boîtier dialoguent avec l'IA via toute une série de connexions et de bus permettant une interaction entre tous les composants et l'IA.

10

exemple : Lors d'un vol l'IA va se servir des informations contenues dans la mémoire flash pour signaler le vol à la centrale de surveillance la plus proche du mobile. Comparaison de la position du mobile avec les positions des centrales de surveillances et détermination de la plus proche d'où un gain de
15 temps et de rapidité pour établir une liaison et prendre des décisions.

exemple : En cas de choc déclenchement automatique des extincteurs pour prévenir tout début d'incendie et appel de la centrale de surveillance pour signaler un problème au mobile.

20 En cas d'immersion déverrouillage des portes, ouverture des fenêtres et appel de la centrale de surveillance.

En cas de panne mobile, l'IA analyse le type de panne et transmet l'information à la centrale de surveillance qui contacte le service de dépannage.

25 Le système IA embarqué se caractérise par le fait que son alimentation électrique provient à la fois de la batterie du mobile et de sa propre batterie.

REVENDICATIONS

- 1- Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile se
- 5 caractérise par le fait qu'il possède un boîtier contenant le système embarqué et devant résister à une immersion prolonger dans un liquide corrosif ou non, au feu, au choc violent, au champ magnétique tout cela dans l'optique d'assurer une protection maximale aux composants qu'il renferme.
- Permettant à ces derniers de fonctionner de manière efficace quelles que soient
- 10 les circonstances d'utilisation.
- 2 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'il possède un boîtier directement
- 15 moulé dans la structure du mobile, munie de sa propre auto-protection (cette dernière déclenchera un mécanisme d'immobilisation définitive du mobile en cas de violation du boîtier).
- 3 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et
- 20 marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé par le fait que le système 1A embarqué utilise un système GPS couple à un dispositif de détection de mouvement d'essieu, cette collaboration permet d'obtenir une meilleure information sur le déplacement du mobile , tout en assurant une localisation
- 25 géographique.

Les systèmes GPS et de mouvement d'essieu dialoguent avec le système IA embarqué en lui délivrant des informations sur la longitude, la latitude, la vitesse, l'altitude, le déplacement, la direction du mobile et sur leur dysfonctionnement éventuel.

5

4 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé par le fait que le système IA embarqué supporte plusieurs façons de mise en marche, à savoir les suivantes :

- 10 - Par télécommande.
- Par la centrale de surveillance.
- Par téléphone à touches.
- Par dispositif de reconnaissance vocale.
- Par dispositif de carte anti-éloignement.

15

5 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé par le fait que le système IA embarqué possède un système anti-scanner visant à détecter toutes tentatives

20 de piratage du signal de la télécommande.

Lorsque la tentative de piratage est détectée le système anti-scanner le signale l'IA qui prend la relève et applique la riposte adéquate. Le système anti-scanner signale aussi son dysfonctionnement au système IA.

25

6 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé par le fait que le système IA embarqué dispose d'une télécommande multifonctions offrant les possibilités
5 suivantes :

- Bouton de mise en et hors service.
- Bouton anti-agression.
- Clavier numérique (saisie d'une numéro de téléphone lors d'un stationnement de proximité, etc. ...).

10

7 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé par le fait que le système IA embarqué renferme des unités de mémoire de masse qui permettent de stocker
15 des informations en provenance des systèmes suivants :

- Source vidéo.
- Source microphone.
- Source GPS (stockage des coordonnées géographiques depuis l'effraction du mobile).

20 - Télécommande (saisie du numéro de téléphone).

8 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisé par le fait que le système IA
25 embarqué utilise un test de bon fonctionnement de l'ensemble du système. Ce test peut être effectué de manière automatique ou sur demande de la centrale de surveillance.

Le résultat de ce test est transmis à la centrale.

Ce test s'applique à tous les dispositifs qui sont rattachés au système principal, à savoir les actionneurs, les détecteurs, canal téléphonique, reconnaissance vocale, radar, vidéo, microphone, système GPS.

5

- 9 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé par le fait que le système IA embarqué utilise une alimentation électrique provenant à la fois de la batterie du mobile et de sa propre batterie.

10

Cela permet de pallier à toute déficience de l'une des deux batteries (batterie système rechargeable alimentée par cellule solaire et/ou par dispositif de dynamo).

- 15 10 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 9 caractérisé par le fait que le système IA embarqué est entièrement modulable.

Les modules se raccordant aux système sont de type « on branche et sa
20 marche ».

La modularité s'applique aux modules suivant :

- Module mémoire de masse.
- Module liaison téléphonique (supporte plusieurs protocoles : RTC, GSM, NUMERIS).
- 5 - Module GPS (supporte plusieurs protocoles : TRIMBLE, ROCKWELL, NMEA-0183).
- Module anti-scan.
- Module anti-eloignement.
- Module de reconnaissance vocale.
- 10 - Module de commande multifonctions.
- Module de cartes d'extension (contrôle des actionneurs et déclencheurs).
- Module audio.
- Module vidéo.
- Module de mise en veille.
- 15 Cela permet d'ajouter des modules plus performants.

- 11 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 10 caractérisé par le fait que le système IA
- 20 embarqué supporte la norme PnP (Plug and Play = On branche et ça marche).
- Cela signifie que les modules qui viennent se greffer sur le dispositif principal établissent un dialogue avec le système principal en vue d'une configuration et d'une reconnaissance automatique.

12 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 11 caractérisé par le fait que le système IA embarqué possède un module de reconnaissance vocale couplé à un radar de
5 détection de présence.

Le radar détecte la présence d'une personne, transmet la détection à la reconnaissance vocale pour authentification de la voix.

En cas de non correspondance, le système de reconnaissance vocale le signale au système IA embarqué qui prend la décision de riposte adéquate.

10

13 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 12 caractérisé par le fait que le système IA embarqué possède un module de détection anti-éloignement.

15 Ce composant se divise en deux : une carte pour le propriétaire et un système de détection de l'éloignement de la carte.

En cas de dépassement de la distance mobile/carte le système transmet au système IA la détection de dépassement, ce dernier applique la riposte adéquate.

20

14 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 13 caractérisé par le fait que le système IA embarqué peut être paramétrer à distance par la centrale de surveillance, sur
25 place via une prise de connexion pour ordinateur ou par l'IA elle même .

Cela permet de diagnostiquer des défaillances possibles et de les solutionner, ainsi que de reparamétrer l'ensemble du système (déconnecter les actionneurs ou les détecteurs hors services).

15 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 14 caractérisé par le fait que le système IA embarqué possède un module de mise en veille paramétrable.

- 5 La mise en veille de base concerne le module téléphonique, le module GPS, le module de reconnaissance vocale, à cela peut s'ajouter la mise en veille d'autre module paramétré à l'avance par la centrale de surveillance.

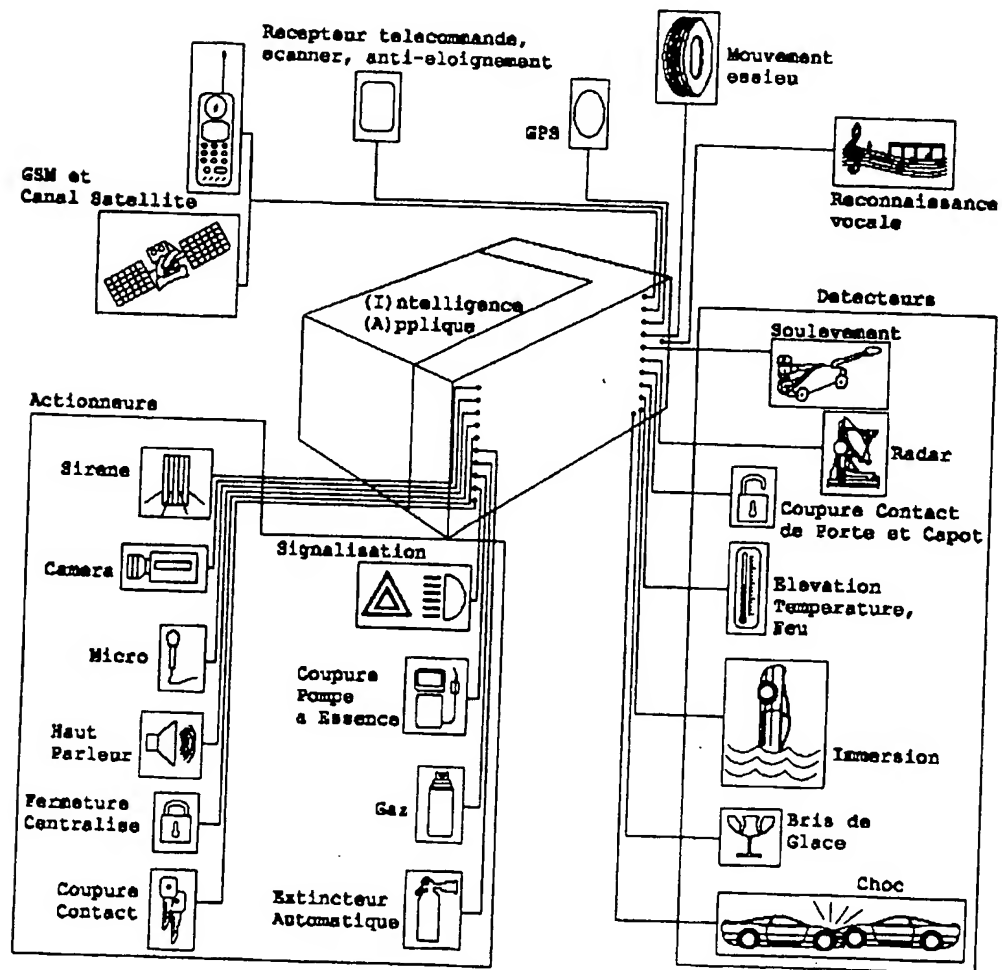
Cela permet au système être réactiver à distance par la centrale de surveillance.

- 10 16 - Système de surveillance et de sécurité d'objet mobile terrestre, aérien et marin visant à endiguer toute tentative de vol ou d'effraction du mobile selon l'une des revendications 1 à 15 caractérisé par le fait que le système IA embarqué prend des décisions dans certaines circonstances, en s'assurant d'un niveau de sécurité prédéfini suffisant.

- 15 Le système IA est autonome dans la mesure ou il peut refuser un ordre envoyé par la centrale de surveillance, jugeant d'un niveau de sécurité insuffisant, en informant la centrale de la non exécution de l'ordre et en donnant les causes.

Le système IA peut se reconfigurer de lui même, pour assurer un fonctionnement minimum en cas de defaillance d'un ou de plusieurs modules.

FIGURE 1/1
SCHEMA D'AGENCEMENT DES ELEMENTS



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 538062
FR 9700507

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	WO 95 28690 A (WILHELM WALTER) 26 Octobre 1995 * page 5, ligne 20 - ligne 30; figure 1 *	1
Y,D	FR 2 718 532 A (LOISEL YVES) 13 Octobre 1995 * page 3, ligne 124 - page 4, ligne 134 *	1
Y,D	FR 2 541 801 A (AERAC) 31 Août 1984 * page 2, ligne 10 - ligne 36; figure 2 *	1,3,7-9
Y	FR 2 712 106 A (VALLADE PATRICK) 12 Mai 1995 * page 1, ligne 5 - page 5, ligne 12; figure 1 *	1,3,7-9
A	DE 30 49 498 A (JAKOB KARL RUDOLF) 29 Juillet 1982 * revendication 1 *	1
A	US 5 515 043 A (BERARD ALFREDO J ET AL) 7 Mai 1996 * colonne 1, ligne 8 - colonne 2, ligne 32 *	1
A	EP 0 748 727 A (SEGURIDAD MAPFRE SEGURMAP S A) 18 Décembre 1996 * abrégé; revendication 1; figure 1 *	1
A	US 5 223 844 A (MANSELL JOHN P ET AL) 29 Juin 1993 * abrégé; figure 3 *	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		G08B B60R G01S G08G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
23 Septembre 1997		Breusing, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		